

Section 3.7

La différence de carrées

LA DIFFÉRENCE DE CARRÉS

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

Si:

- il y a un binôme
- la signe est soustraction
- on peut prendre la racine carrée des deux termes et recevoir un nombre entier

On peut:

- 1) Mettre un terme $0x$ au milieu et factorise comme $x^2 + bx + c$ ou $ax^2 + bx + c$, ou
- 2) Mettre deux parenthèses, une avec $+$ et une avec $-$, prendre la racine carrée des deux termes, et mettre les deux racines carrées dans chaque parenthèse

a) $x^2 - 81$ 9x9
1x81

$$= x^2 + 0x - 81$$

$$= (x + 9)(x - 9)$$

$$\sqrt{x^2} = x \quad \sqrt{81} = 9$$

$$= (x + 9)(x - 9)$$

b) $25x^2 - 36$ 25x-36=-900
30x-30

$$= 25x^2 + 0x - 36$$

$$= 25x^2 + 30x - 30x - 36$$

$$= 5x(5x + 6) - 6(5x + 6)$$

$$= (5x + 6)(5x - 6)$$

$$\sqrt{25x^2} = 5x \quad \sqrt{36} = 6$$

$$= (5x + 6)(5x - 6)$$

c) $9x^2 - 4y^2$

$$\sqrt{9x^2} = 3x \quad \sqrt{4y^2} = 2y$$

$$= (3x + 2y)(3x - 2y)$$

d) $3x^2 - 3$

$$\text{PGCD} = 3$$

$$= 3(x^2 - 1)$$

$$\sqrt{x^2} = x \quad \sqrt{1} = 1$$

$$= 3(x + 1)(x - 1)$$

e) $16x^2 + 49$

signe + au milieu

cherche un PGCD (s'il y en a)

si non = pas possible

pas possible

f) $4x^2 - 36x$

on ne peut pas faire \sqrt{x}

alors, PGCD

$$= 4x(x - 9)$$

Section 3.7 #1, 3